

Der
japanische Nörz,
FOETORIUS ITATSI

(Temma.)

in seinen Beziehungen zu den übrigen Arten
der Gattung Foetorius im Allgemeinen

und

der Untergattung Lutreola im Besondern.

Von

Professor Dr. Wilh. Blasius in Braunschweig.

*Separat-Abdruck aus dem XIII. Bericht der naturforschenden
Gesellschaft in Bamberg.*

V.E.

61

Der
japanische Nörz,
FOETORIUS ITATSI

(Temm),

in seinen Beziehungen zu den übrigen Arten
der Gattung Foetorius im Allgemeinen

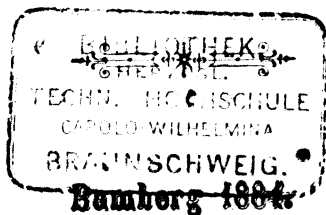
und

der Untergattung Lutreola im Besondern.

Von

Professor Dr. Wilh. Blasius in Braunschweig.

*Separat - Abdruck aus dem XIII. Bericht der naturforschenden
Gesellschaft in Bamberg.*



Druck der Humann'schen Offizin (Fr. Göttling).

Der japanische Nörz, *Foetorius Itatsi* (Temm.),

in seinen Beziehungen zu den übrigen Arten der Gattung *Foetorius*
im Allgemeinen und der Untergattung *Lutreola* im Besondern.

Von

Professor **Dr. Wilh. Blasius** in Braunschweig.

Seitdem C. J. Temminck 1842 in Ph. Fr. v. Siebold's Fauna japonica („sive Descriptio animalium, quae in itinere per Japoniam, jussu et auspiciis superiorum, qui summum in India batava imperium tenent, suscepto, annis 1823—1830 collegit, notis observationibus et adumbrationibus illustravit Ph. Fr. de Siebold, conjunctis studiis C. J. Temminck et H. Schlegel pro vertebratis atque W. de Haan pro invertebratis elaborata. — Lugduni Batavorum. 1842 seq. Apud A. Arnz et Socios.“ — Mammalia p. C. J. Temminck. 1842. Mammifères terrestres p. 34) die in Japan weit verbreitete und unter dem Namen „Itatsi“ oder „Itatchi“ bei den Japanern wohl bekannte kleine Marder-Art als *Mustela Itatsi* wissenschaftlich beschrieben hat, wobei dieselbe in Folge eines Druckfehlers auf der beigegebenen Tafel (7, Fig. 1 und 2) fälschlich den später öfter citirten Namen *Natsi* erhalten hat, sind die Zoologen über die genauere systematische Stellung und Verwandtschaft dieser Art innerhalb der Familie der *Mustelidae* und speciell innerhalb der Gattung *Foetorius* der verschiedensten Ansicht gewesen. C. G. Giebel war beispielsweise in seinem compilatorischen Werke über „Die

Säugethiere“ (Leipzig, 1859, p. 799, Anmerkung) geneigt, dieselbe einfach als Synonym zu *Mustela Putorius* L. zu ziehen, eine Ansicht, die jetzt allerdings keiner ausführlichen Widerlegung mehr bedarf. J. E. Gray dagegen, der nicht nur den eben erwähnten falschen Namen *Natsi* citirt, sondern sogar mit dem „*italsi*“ einen neuen Druckfehler liefert, vereinigte unsere Art in seiner Abhandlung über die *Mustelidae* (Proc. Zool. Soc. London, 1865, p. 117) und später in dem „Catalogue of Carnivorous . . . Mammalia in the British Museum“ (London, 1869, p. 94) einfach mit *Mustela sibirica* Pall., eine Identificirung, welcher sich Elliott Coues (Fur-bearing Animals: Mustelidae; United States Geolog. and Geogr. Surveys of the Territories. Misc. Publ. Vol. VIII, Washington, 1877, 8^o) später ohne weitere Prüfung anschloss, und zu welcher sich kurz nachher sogar auf Grund von genauen Vergleichen und Messungen von (allerdings nur wenigen) Schädeln der leider zu früh verstorbene vorzügliche Säugethierkundige Reinhold Hensel in seinen „Craniologischen Studien“ (Nova Acta der Ksl. Leop.-Carol.-Deutschen Akademie der Naturforscher, Bd. XLII. Nr. 4, Halle, 1881, eingeg. 11. Oktober 1879, p. 185) gleichfalls bekannte. Inzwischen hatte David Brauns am 8. Juni 1880 eine längere Abhandlung: „On the systematic Position of the Itachi“ in der „Asiatic Society of Japan“ gelesen, die in demselben Jahre in den Verhandlungen jener gelehrten Gesellschaft (Vol. VIII. p. 416 ff.) und offenbar mit nur wenigen Veränderungen deutsch bearbeitet in der Jenaischen Zeitschrift für Naturwissenschaft. (Bd. XIV, Heft 4. Oktober 1880, p. 577 ff.) unter Beigabe einer im Wesentlichen übereinstimmenden Tafel erschienen ist, und in welcher dargelegt wird, dass der (Brauns sagt dem japanesischen Sprachgebrauche nach wahrscheinlich richtiger: das) Itatsi die allernächste Verwandtschaft zum europäischen Nürze (*Footorius Lutreola* L.) zeige und sogar mit diesem zu identificiren sei. — Da Reinh. Hensel (l. c. p. 164 und 184) auf Grund der Schädelform nachgewiesen hat, dass *Mustela sibirica* Pall. Grays Ansicht entgegen nicht zu den Nürzen, sondern zu den Hermelinen und Wieseln zu rechnen ist, eine Ansicht, die ich nach Untersuchung zahlreicher Schä-

del und Bälge*) dieser Art vollständig zu bestätigen vermag, so stritten sich also gewissermassen alle 3 von A. Graf Keyserling und J. H. Blasius (Die Wirbelthiere Europa's. I. Buch: Die unterscheidenden Charactere, Braunschweig, 1840, p. 68) aufgestellten und von den späteren Forschern, abgesehen von einigen weiteren neu unterschiedenen Gruppen, allgemein angenommenen Unterabtheilungen der Gattung *Foetorius Keys. et Blas.*: die Iltisse, Wiesel und Nörze (oder Sumpfpötern) um die Ehre der nächsten Verwandtschaft mit der japanischen Art; wenigstens waren die Rechte der letzteren beiden Gruppen durch gewichtige Gründe gestützt. — Unter diesen Umständen war es mir sehr erfreulich, dass sich mir kürzlich die Gelegenheit bot, die wichtigsten bei dieser Frage in Betracht kommenden Arten, z. Th. in zahlreichen Exemplaren, mit einander vergleichen und dadurch ein eigenes Urtheil nicht allein mir selbst bilden, sondern auch Anderen gegenüber begründen zu können.

*) An Schädeln von *Foetorius sibiricus (Pull.)* kann ich vergleichen:

- A. ♂ 1369. Aus dem Zoologischen Museum der Universität zu Berlin. Bl. — Basilarlänge (vom Vorderrande des Hinterhauptloches bis zum Hinterrande der Alveole eines der beiden mittelsten oberen Vorderzähne) 52,7 mm. Von Hensel abgebildet (Tafel XIII. Fig. 1, 4 und 8) und gemessen (Tabelle T Nr. 15).
- B. ♂ Nr. 3 Aus dem Zoologischen Reichs-Museum in Leyden. Bl. 53,9 mm.
- C. ♂ Nr. 4. Ebendaher. Jünger. „1871. Sibirien.“ Bl. 53,9 mm.
- D. ♂ Vom Amur durch Herrn R. Tancré, $\frac{1}{2}$ 1880. Jetzt im Zoologischen Museum der Landwirthschaftlichen Hochschule in Berlin. Bl. 55,9 mm.
- E. ♂ Von Katon Karagai im Altai-Gebiete, durch Herrn R. Tancré 1881. Jetzt im Herzoglichen Naturhistorischen Museum in Braunschweig. Bl. 55,4 mm.
- F. (♀ ?) Aus derselben Quelle und von derselben Stelle, Ende November 1881. Bl. 53,0 mm.
- G. (♀ ?) Ebendaher und um dieselbe Zeit erlegt. Jetzt im Herzoglichen Naturhistorischen Museum in Braunschweig. Bl. 54,0 mm.
- H. (♀ ?) Ebendaher von Anfang Dezember 1881. Jetzt im Zoologischen Museum der Landwirthschaftlichen Hochschule in Berlin. Bl. 52,0 mm.

An Bälgen lagen mir vor: die zu den Schädeln D, E, F, G und H gehörenden und jetzt an denselben Stellen mit den zugehörigen Schädeln aufbewahrten fünf Bälge und ein älteres gestopftes Exemplar des Herzoglichen Naturhistorischen Museums in Braunschweig. Ferner sah ich zahlreiche Bälge in russischen Museen.

Durch die Güte der Herren Dr. Döderlein in Strassburg i. E., Dr. Hilgendorf in Berlin, Dr. Jentink in Leyden, Dr. A. Nehring in Berlin und Commissionsrath Gustav Schneider in Basel, denen ich für ihr freundliches Entgegenkommen hiermit auch öffentlich meinen verbindlichsten Dank sage, war ich nämlich in den Stand gesetzt, eine grössere Reihe von Exemplaren des Itatsi's z. Th. aus deren Privat-Besitze, z. Th. aus den denselben unterstellten mammalogischen Sammlungen öffentlicher Museen (z. B. aus dem Königlichen Zoologischen Museum der Universität und dem Zoologischen Museum der Landwirthschaftlichen Hochschule in Berlin und dem Zoologischen Reichs-Museum in Leyden) neben den Exemplaren, welche jetzt das Herzogliche Naturhistorische Museum in Braunschweig besitzt, zu vergleichen. Es sind dies theilweise Skelette, theilweise Bälge, deren Schädel der Vergleichung zugänglich waren, theilweise Bälge und Skelette von denselben Individuen, theilweise nur Schädel, und ausserdem war Herr Prof. Dr. Hilgendorf so freundlich, mir auch seine von ihm in Japan gemachten Notizen, Messungen und Zeichnungen von mehreren, darunter zwei nicht zugleich durch Präparate vertretenen, Exemplaren des Itatsi's zur Verfügung zu stellen. Auf diese Weise kann ich meine Schlussfolgerungen auf 16—17 verschiedene Individuen stützen, unter denen sämtliche Schädel, welche R. Hensel bei seinen „Craniologischen Studien“ benutzen konnte, mir gleichfalls wieder vorgelegen haben. Es sind dies die folgenden Individuen, welche ich im weiteren Verlaufe der Abhandlung bisweilen unter den beigefügten Buchstaben zu citiren haben werde:

- A) ♂ von Tokio im Sommerpelz, Balg mit ganzem Skelett, gesammelt von Dr. Döderlein. Jetzt im Herzoglichen Naturhistorischen Museum in Braunschweig. Bl. (= Basilarlänge des Schädels) 55,4 mm.
- B) ♂ von Tokio im Sommerpelz, Balg mit ganzem Skelett, gesammelt von Dr. Döderlein. In dessen Besitze, bzw. im Städtischen Naturhistorischen Museum in Strassburg i. E. Bl. 55,0 mm.

- C) ♂ von Tokio im Winterpelz, Balg mit ganzem Skelett u. s. w. (wie bei A.) Bl. 55,7 mm.
- D) ♂ von Tokio im Winterpelz, Balg mit ganzem Skelett u. s. w. (wie bei B.) Bl. 55,0 mm.
- E) ♂ von Tokio, ganzes Skelett, gesammelt von Dr. Dönitz. Eigenthum des Zoologischen Museums der Landwirthschaftlichen Hochschule in Berlin. Frühere Nummer 1976, jetzige 2857. Der Schädel von R. Hensel gemessen in der Tabelle S unter Nro. 17 und von oben, unten und der linken Seite abgebildet auf Tafel XIII., Fig. 2, 6 und 9. Bl. 55,7 mm.
- F) ♂ von Tokio, ganzes Skelett, gesammelt u. s. w. (wie bei E). Frühere Nummer 1977, jetzige 2858. Der Schädel von R. Hensel gemessen in der Tabelle S unter Nr. 18. Bl. 53,0 mm.
- G) ♂ von Tokio, zu einem ganzen Skelett mit 18 oder 19 Schwanzwirbeln gehörender Schädel, gesammelt von Dr. Hilgendorf 22/1 1876. Zoologisches Museum der Universität in Berlin. A. 3552. Gemessen von R. Hensel in der Tabelle S unter Nr. 19. Bl. 55,8 mm. Hiezu gehört ein Balg im Winterkleide.
- H) ♂, an derselben Stelle gesammelt von Dr. Hilgendorf 22/1 1876. Balg im Winterkleide mit Schädel, bez. Nr. 7. Bl. 56,2 mm.
- I) ♂ von Tokio, gesammelt von Dr. Hilgendorf 4/1 1875. Schädel, gemessen von R. Hensel in der Tabelle S unter Nr. 20. Bl. 55,0 mm.
- K) ♂ von Tokio, gesammelt von Dr. Hilgendorf 24/12 1875. Balg im Winterkleide mit Schädel, bez. Nr. 6. Bl. 54,5 mm. (Balg-Maasse im frischen Zustande von Dr. Hilgendorf genommen s. u.)
- L) ♂ von Tokio, gesammelt von Dr. Hilgendorf. Nur der Schädel; dieser ist gemessen von R. Hensel in der Tabelle S unter Nr. 21. Bl. von Hensel zu 53,7 mm angegeben, wirklich 54,5 mm; erste Zahl wahrscheinlich durch Druckfehler zu erklären.
- M) ♂ von Japan, gesammelt von Siebold. Nur der Schädel aus dem Zoologischen Reichs-Museum in Leyden. Bl. 52,9 mm.

- N) ♀ von Tokio, gesammelt von Dr. Hilgendorf, bezw. Lämmern 10/9 1875. Schädel zu einem ganzen Skelett mit 19 Schwanzwirbeln im Zoologischen Museum der Universität Berlin, A. 3553, von R. Hensel gemessen in der Tabelle S unter Nr. 23 und in der Ansicht von oben abgebildet auf Tafel XIII. Fig. 5; Bl. 43,7 mm. Hierzu gehört ein Balg im Sommerkleide, offenbar fälschlich ♂ bezeichnet.
- O) ♀ von Tokio, gesammelt von Dr. Hilgendorf 1875. Schädel jetzt im Herzoglichen Naturhistorischen Museum in Braunschweig, von R. Hensel gemessen in Tabelle S unter Nr. 22. Bl. 46,0 mm.
- P) ♀ von Tokio, gesammelt von Dr. Hilgendorf bzw. Knipping 14/9 1873. Von diesem Stücke, das wahrscheinlich in Spiritus conservirt ist, liegen mir nur die im frischen Zustande genommenen Maasse und Beschreibungen des Herrn Dr. Hilgendorf vor: „Die Farbe in der Mitte des Leibes ein Wenig mehr ins Rothgelbe ziehend, als Temminck auf Tb. 7 Fig. 1 gezeichnet hat. Der Schwanz auf der Oberseite nicht so glatt, sondern mehr struppig, und nach hinten zu mehr sich verjüngend. Iris dunkelbraun, fast schwarz. Die Schnauze vorn nackt und im Profil recht dünn und spitz; die Schnauzenspitze überragt die Vorderzähne um etwa 7 mm. Die Schnauze ist in Siebolds Fauna japonica zu dick und rund gezeichnet.“
- Q) ♀ von Tokio, im frischen Zustande untersucht und in einer geometrischen Zeichnung gezeichnet von Dr. Hilgendorf, 8/10 1874. Sommerpelz. „Der Oberkopf über den Lippen und hinter der Nase ist sehr dunkel, weit mehr, als Temminck zeichnet; das Weiss zieht nicht hinter die Nasenkuppe hinüber. Schwanz wie bei dem vorigen Exemplare. Im Uebrigen die Färbung ganz ähnlich wie bei Temminck“. Ausser der sehr genauen in Farben ausgeführten geometrischen Zeichnung und der Beschreibung liegt mir von diesem Stücke nichts vor.
- R) ♀ nach Angabe des Herrn Dr. Jentink von Japan, gesammelt von Siebold. Nur der Schädel aus dem Zoologischen Reichs-Museum in Leyden. Basilarlänge 47,1 mm. Dieser

Schädel zeigt sich in einigen Punkten abweichend und weiblichen Schädeln von *F. sibiricus* ähnlich, so dass ich die Vermuthung nicht unterdrücken kann, dass derselbe in dem Museum zu Leyden verwechselt ist. Der Schädel selbst trägt keine directe Aufschrift, die auf Siebold und Japan mit Sicherheit und authentisch hindeutete. Dabei ist es jedoch immerhin möglich, dass es sich wirklich um einen weiblichen *Itatsi*-Schädel handelt; denn auch bei den übrigen kleineren weiblichen Schädeln dieser Art zeigen sich mehr Aehnlichkeiten mit *F. sibiricus* und die eigentlichen *Itatsi*-Charactere weniger ausgesprochen, als bei den grösseren männlichen, sodass ich anfangs gar an zwei verschiedene Arten von *Itatsi* denken musste, an eine grössere und scharf unterscheidbare und an eine kleinere dem *F. sibiricus* ähnliche.

Das Resultat meiner Vergleichen will ich zunächst kurz in wenige Worte zusammenfassen. Meiner Ueberzeugung nach ist es das Verdienst David Brauns', die enge systematische Verwandtschaft der japanischen Art mit den Nörzen zuerst erkannt zu haben. Derselbe geht aber zu weit, wenn er die japanische Form mit der europäischen Art, *Foetorius Lutreola* L., einfach vereinigen und mit diesem alten Linné'schen Namen benennen will. *Foetorius Itatsi* gehört entschieden in die Unterabtheilung der Nörze (*Subgen. Lutreola Coues* oder *Vison Gray*), ist aber von den beiden anderen bekannteren, als wirklich spezifisch verschieden anzusehenden, Nörz-Arten (*Foetorius Lutreola* L. aus Europa und *Foetorius Vison* Briss. aus Nord-Amerika) schärfer noch zu unterscheiden, als diese unter sich. — Während ich die Artberechtigung glaube zweckmässig am Schlusse dieser Abhandlung darlegen zu sollen, wird es zunächst meine Aufgabe sein, die Frage zu beantworten:

Weshalb gehört *Foetorius Itatsi* zu den Nörzen?

Nach einer gründlichen Durcharbeitung von Hensel's „Craniologischen Studien“, denen wir sehr viel Aufklärung über die Gattung *Foetorius* verdanken, und der genauen Vergleichung

eines grösseren Materials an Schädeln von z. Th. seltenen Arten dieser Gattung bin ich zur Ueberzeugung gelangt, dass man mindestens 5 Unterabtheilungen (Subgenera) derselben unterscheiden kann und muss. Diese fünf Untergattungen fallen aber durchaus nicht vollständig mit den Gruppen zusammen, welche in den oben citirten Publicationen Coues einerseits und Gray anderseits unterschieden haben. Wie Hensel nachgewiesen hat (l. c. S. 158), muss Coues' Untergattung *Cynomyonax* (für *nigripes* Aud. et Bachm.) zweckmässig mit den Iltissen vereinigt werden, sodass dann, zumal für die amerikanischen Arten, wieder nur die drei schon von Keyserling und Blasius aufgestellten Gruppen, die später zu Untergattungen erhoben und mit wissenschaftlichen Namen belegt sind, übrigbleiben: 1) Wiesel und Hermeline (*Gale*); 2) Iltisse (*Putorius*, in Amerika allein vertreten durch *Cynomyonax nigripes*) und 3) Nörze (*Lutreola*). Gray unterschied auch seinerseits dieselben drei Gruppen, die er mit den Untergattungs-Namen: 1) *Mustela*; 2) *Putorius* und 3) *Vison* belegte, und fügte ausserdem noch eine vierte Gruppe: 4) *Gymnopus* für die nacktsohligen Arten: *nudipes* F. Cuv., *Katiah* Hodgs., *strigidorsus* Hodgs. und *africanus* Desm. hinzu. Die Berechtigung dieser vierten Gruppe zweifelt Reinh. Hensel an; ich habe mir zwar nur auf Grund der Untersuchung zweier Schädel von *Foetorius nudipes* aus dem Zoologischen Museum der Universität zu Berlin ein beschränktes Urtheil bilden können, vermuthe jedoch mit Berücksichtigung von des genannten Forschers eigenen Darlegungen über den Schädel von *Foetorius nudipes*, welcher einerseits gewisse Charactere der Nörze mit den Eigenschaften der Wiesel verbindet und anderseits eine entschiedene Hineigung zu *Foetorius sarmaticus* zeigt, dass wenigstens für *F. nudipes* eine besondere Untergattung gebildet werden kann, wenn auch vielleicht andere von Gray hierhergerechnete Arten besser zu den Wiesel zu stellen sind, denen offenbar auch einige von Gray zu den Nörzen gestellte Arten, wie *F. sibiricus*, anzuschliessen sind.

Ausser diesen vier Gruppen glaube ich nun für *Foetorius sarmaticus* wegen der grösstentheils schon von Hensel darge-

legten wesentlichen Verschiedenheiten im Gebisse und überhaupt in der Schädelform, die an *Rhabdogale* (*Zorilla*) erinnern, ein besonderes neues Subgenus unterscheiden zu müssen und schlage dafür den alten Gessner'schen Namen dieses Thieres: *Vormela* vor. Vielleicht ergibt sich bei genauerer Vergleichung des Schädels, dass Gray's *Mustela albinucha* von Afrika (Angola) ebenfalls zu dieser Untergattung gehört, wie ich nach dem Aeusseren fast vermuthen möchte.

Die fünf Untergattungen lassen sich besonders nach der Ausbildung des Schädels und speziell des Gebisses in folgender Weise unterscheiden:

I. *Vormela* (Tigeriltisse) nov. subgen.: Schädel gedungen, an der Stirn gewölbt, mit sehr starker, aber gleichmässig ausgeschweifter, nicht winkliger Einschnürung dicht hinter den Supraorbitalfortsätzen. Die Bullae auditoriae blasenartig, spindelförmig länglich, mit stärkster Wölbung an einem central gelegenen Punkte, ohne deutliche Ausbildung einer Längskante zwischen der medianen und unteren Fläche, in der Längsaxe der Spindel stark divergirend, sodass die Verlängerung der Axe nach hinten weit ausserhalb des Bereiches der Gelenkflächen des Hinterhauptsbeins seitwärts vorüberführt, an den beiden Endpunkten der Axe in Spitzen auslaufend, und zwar hinten und aussen mit Theilen des Hinterhauptes in eine stumpfe, vorn und innen in eine von der Schädelbasis sich weit abhebende scharfe Spitze, welche meist die Spitze des Hamulus pterygoideus brückenartig berührt. Die Nasenbeine am hinteren Ende zweispaltig. Der innere Fortsatz des oberen Reisszahns (p_1) ist sehr breit und kurz, fast stärker als das vordere Ende und hebt sich schon von der Mitte der Innenfläche des Zahnes an ab. Der obere Hökerzahn (m) steht schräg von vorn und aussen nach hinten und innen, ist in der inneren Hälfte kaum erweitert und besitzt hier in der Mitte der Kaufläche keinen vorstehenden Punkt; der letztere liegt vielmehr in dem nach vorn convexen vorderen Rande der

Zahnkrone. Der untere Reisszahn (m_1) zeigt in der Mitte der Innenfläche, an der Abdachung des mittleren Zackens einen kleinen abgerundeten Zacken. Die jederseits mittleren unteren Schneidezähne (i_2) stehen ursprünglich mit ihrer vorderen Fläche hinter den Nachbarzähnen zurück, scheinen sich aber später vollständig in die Reihe einzudrängen, zumal wenn Zähne ausfallen. — (Nach zwei Schädeln von *F. sarmaticus* in den Naturhistorischen Museen zu Braunschweig und Wiesbaden. Der erstere trägt die Nummer 4185 und ist bezeichnet „Dobrudscha, Waldgebirge von Cukarova, Frühjahr 1874. Von Sintenis 1878“. R. Hensel hat denselben besprochen in seinen „Craniologischen Studien“ p. 154 und ebenda abgebildet auf Tafel VIII, Fig. 7, 8 und 9. Den anderen verdanke ich Herrn Conservator Römer in Wiesbaden. Nachträglich fand ich die Charaktere bestätigt an zahlreichen Schädeln der Akademie und Universität zu St. Petersburg.

II. *Putorius* (Iltisse): Schädel ziemlich gedrunken, an der Spitze gewölbt, mit mehr oder weniger starker winkliger Einschnürung hinter und ziemlich entfernt von den Supraorbitalfortsätzen. Die Bullae auditoriae flach, ebenso breit wie lang, unregelmässig vierseitig mit undeutlicher Ausbildung einer abgerundeten Längskante zwischen der medianen und unteren Fläche, in der medianen Fläche und der Längskante stark divergirend, so dass die Verlängerung derselben ungefähr die Gelenkflächen des Hinterhauptbeines aussen berührt, an den beiden Endpunkten in sehr stumpfen, von der Schädelbasis sich aber deutlich abhebenden Spitzen endigend, von denen die vordere durch eine schmale, dünne, meist zackig ausgeschweifte Knochenlamelle mit der Schädelbasis verbunden ist. Die Nasenbeine am hinteren Ende ungespalten. Der innere Fortsatz des oberen Reisszahns (p_1) ist schwächer als das vordere Ende und hebt sich erst weit vor der Mitte der Innenseite des Zahnes ab. Der obere Hökerzahn (m) steht nur wenig schräg, und zwar der Art, dass die vorderen etwas concav ausgeschweiften Ränder beider Zähne ungefähr in einer und der-

selben geraden Linie zu liegen kommen; er ist in der inneren Hälfte nach hinten zu stark erweitert und besitzt hier in der Mitte der Kaufläche einen vorstehenden Punkt. Der untere Reisszahn (m_1) zeigt in der Mitte der Innenfläche keinen besonderen Zacken. Die jederseits mittleren unteren Schneidezähne (i_2) bleiben mit ihrer vorderen Fläche dauernd hinter der vorderen Fläche der Nachbarzähne zurück. — (Nach zahlreichen Schädeln hauptsächlich von *F. Putorius* und *Eversmanni* im Naturhistorischen Museum zu Braunschweig.)

III. *Gale* (Hermeline und Wiesel): Schädel schlank, an der Stirn gewölbt, mit meist nicht sehr starker winkliger Einschnürung ziemlich dicht hinter den Supraorbitalfortsätzen. Die Bullae auditoriae ziemlich steil vorspringend, bohnenartig lang gestreckt mit deutlicher Ausbildung einer abgerundeten Längsfläche zwischen der medianen und unteren Fläche, in der medianen Fläche und der Längsfläche wenig oder gar nicht divergierend, sodass die Verlängerung derselben ungefähr die Gelenkflächen des Hinterhauptsbeines innen berührt, an den beiden Endpunkten stumpf abgerundet und kaum über die Basis des Schädels sich getrennt erhebend. Die Nasenbeine am hinteren Ende ungespalten. Der innere Fortsatz des oberen Reisszahnes (p_1) ist weit schwächer als das vordere Ende und hebt sich allein von dem vorderen Drittel der Innenfläche des Zahnes ab. Der obere Hökerzahn (m) steht nur wenig schräg, und zwar der Art, dass die ziemlich stark concav ausgeschweiften vorderen Ränder beider Zähne ungefähr in einer geraden Linie liegen; er ist in der inneren Hälfte gleichmässig erweitert und besitzt hier in der Mitte der Kaufläche einen vorstehenden Punkt. Der untere Reisszahn (m_1) zeigt in der Mitte der Innenfläche keinen besonderen Zacken. Die jederseits mittleren unteren Schneidezähne (i_2) bleiben mit ihrer vorderen Fläche dauernd hinter der vorderen Fläche der Nachbarzähne zurück. — (Nach zahlreichen Schädeln fast aller hierhergehörender Arten,

hauptsächlich aber von *F. Erminea*, *vulgaris*, *Boccamela*, *subpalmatus*, *sibiricus*, *alpinus*, *xanthogenys*, *Richardsoni* etc. etc. des Naturhistorischen Museums zu Braunschweig.)

IV. *Lutreola* (Nörze, Sumpftottern): Schädel ziemlich schlank, an der Stirn mehr oder weniger abgeplattet, mit winkliger mässiger Einschnürung hinter den Supraorbitalfortsätzen. Die Bullae auditoriae steil oder doch wenigstens ziemlich steil vorspringend, bohnenartig lang gestreckt mit deutlicher Ausbildung einer meist wenig abgerundeten Längskante zwischen der medianen und unteren Fläche, in der medianen Fläche und der Längskante deutlich nach hinten divergierend, sodass die Verlängerung derselben ungefähr die Mitte der Gelenkflächen des Hinterhauptsbeines durchschneidet, an den beiden Endpunkten besonders dem vorderen in (meist) stumpfen, von der Schädelbasis sich aber deutlich abhebenden Spitzen endigend, von denen die vordere durch eine schmale, dünne zackig ausgeschweifte oder zugespitzte Knochenlamelle mit der Schädelbasis verbunden sein oder sich gar zuspitzen kann. Die Nasenbeine am hinteren Ende ungespalten. Der innere Fortsatz des oberen Reisszahns (p_1) ist höchstens von gleicher Breite, selten etwas länger als das vordere Ende und hebt sich erst weit vor der Mitte der Innenfläche des Zahnes ab. Der obere Hökerzahn (m) ist ziemlich genau quer gestellt und zwar der Art, dass die stark concav ausgeschweiften vorderen Ränder beider Zähne entweder ziemlich in einer geraden Linie liegen oder auf die Spitze des gegenüber liegenden Reisszahns (p_1) zu, selten ganz wenig nach hinten und innen, gerichtet sind; er ist in der inneren Hälfte z. Th. sehr stark entweder mehr nach vorn oder mehr nach hinten erweitert und besitzt hier in der Mitte der Kaufläche einen vorstehenden Punkt. Der untere Reisszahn (m_1) zeigt in der Mitte der Innenfläche keinen besonderen Zacken. Die jederseits mittleren unteren Schneidezähne (i_2) treten mit ihrer Vorderfläche vollständig oder doch fast vollständig

in die Reihe der vorderen Flächen der Nachbarzähne. (Nach zahlreichen Schädeln von *F. Vison* und *F. Lutreola* aus den Zoologischen Museen der Landwirthschaftlichen Hochschule und der Universität zu Berlin, sowie dem Naturhistorischen Museum zu Braunschweig.)

V. *Gymnopus* (Nacktsohlige Hermelin-Nörze): Schädel ziemlich gedrunken, an der Stirn mehr oder weniger abgeplattet, mit winkliger mässiger Einschnürung ziemlich dicht hinter den Supraorbitalfortsätzen. Die Bullae auditoriae blasenartig, länglich, ohne deutliche Ausbildung einer Längskante zwischen der medianen und unteren Fläche, in der Längsaxe stark nach hinten divergirend, so dass die Verlängerung der Längsaxe sowohl, als auch eine an die hintere Hälfte der medianen Grenze gelegte Tangente ausserhalb des Bereiches der Gelenkflächen des Hinterhauptsbeines seitwärts vorüberführt, an dem vorderen Endpunkte der Axe in Spitzen auslaufend, welche dem Hamulus pterygoideus entgegen stark vortreten. Die Nasenbeine am hinteren Ende ungespalten. Der innere Fortsatz des oberen Reisszahnes (p), ist ziemlich gross, an der Basis sich verbreiternd, so dass er schon dicht vor der Mitte der Innenfläche des Zahnes anfängt sich abzuheben, ferner fast ebenso lang als das vordere Ende des Zahnes. Der obere Hökerzahn (m) steht etwas schräg von aussen und vorn nach innen und hinten, sodass die an die vordere Kante gelegten Tangenten sich etwas rückwärts durchkreuzen; er ist in der Innenhälfte, hauptsächlich nach rückwärts, erweitert und hier in der Mitte der Kaufläche mit einem central gelegenen vorstehenden Punkte versehen; der Vorderrand ist concav ausgeschweift. Der untere Reisszahn (m₁) zeigt in der Mitte der Innenfläche keinen besonderen Zacken. Die jederseits mittleren unteren Schneidezähne (i₂) bleiben mit ihrer vorderen Fläche dauernd hinter der vorderen Fläche der Nachbarzähne zurück. Diese Charaktere sind aufgestellt nach 2 Schädeln von *F. nudipes* des Zoologischen Museums zu Berlin aus Borneo: 1) ♀ Nr. 4575, von R. Hensel gemessen in Tabelle S unter Nr. 24 und abgebildet auf Tafel XIII. Fig. 3, 7 und 10 und 2) ♂ Nr. 5472. Für die Untergattung *Gymnopus* in meinem, osteologisch zu präcisirenden, Sinne muss ich

diese Species als typisch ansehen, während die Anwendung des Namens in der Gray'schen Ausdehnung erst noch weiterer osteologischer Prüfung unterliegen muss).

Die osteologischen Charaktere der von mir für die Tigeriltisse vorgeschlagenen neuen Untergattung *Vormela* sind, wie sich aus der vorstehenden Uebersicht hergibt, so abweichend, dass ich darüber in Zweifel bin, ob man die Tigeriltisse nicht generisch von der Gattung *Foetorius* abtrennen muss, in welchem Falle der Name *Vormela* auch als Gattungsname zu verwenden sein dürfte. Auch in der äusseren Erscheinung bieten die Tigeriltisse mit ihrem bunt gefleckten Pelze, welcher an *Rhabdogale* erinnert, einen ganz anderen Habitus dar, als die übrigen Vertreter der Gattung *Foetorius*, bei denen zwar auch verschiedene Farben auftreten können, diese aber stets nach einem viel einfacheren Färbungsgesetze vertheilt sind. Im Allgemeinen scheint es, dass man nach der Färbung des Pelzes die Untergattungen etwa in folgender Weise charakterisiren kann:

I. *Vormela*: Dunkelbraun oder schwarz, am Kopfe und auf dem Rücken mit scharf abgegrenzten weissen oder doch hellen Flecken und Längsstreifen.

II. *Putorius*: An dem Rumpfe oben und unten übereinstimmendgefärbt entweder dunkelbraun oder hellbraun scheckig bis hellgelblich, an den Seiten meist etwas heller.

III. *Gale*: Unterseite weiss oder gelblich, Oberseite hellbraun oder im Winterpelze von derselben Farbe, wie die Unterseite.

IV. *Lutreola*: Oben und unten braun, unten deutlich etwas heller; an den Lippen mit weisser Färbung; meist mit weissem Kehlflecken.

V. *Gymnopus*: Oben und unten goldgelb, unten kaum blasser. Kopf weiss oder hell. Dies gilt allein für *nudipes*. Die andern von Gray hierher gerechneten Arten sind oberseits dunkelbraun und unterseits hellgelb, ähneln also den Wieseln.

Alle diese Charaktere sind nicht scharf zu fassen. Die typische Färbung ist dabei allerdings wohl zu verzeichnen; doch sind Uebergänge zu beobachten. Inwieweit die Länge des Schwanzes, die Art der Behaarung des Körpers und beson-

ders auch des Schwanzes, die Form und Behaarung des Ohres, die Ausbildung der Füße mit ihren nackten Ballen und z. Th. mit Ansätzen von Schwimnhäuten u. s. w. bei der Charakterisirung der 5 Untergattungen sich verwenden lassen, muss eine weitere Prüfung lehren. Augenblicklich ist es mir nicht möglich, alle diese Verhältnisse an allen oder auch nur an den wichtigsten Arten genau zu untersuchen. — Da bei der Unterscheidung der Säugethiere mit vollem Rechte immer mehr und mehr auf die osteologischen und besonders craniologischen Charaktere Werth gelegt wird, so kann es auch zunächst bei der Prüfung der systematischen Verwandtschaft der japanischen *Foctorius*-Art hauptsächlich nur auf diese ankommen:

Schon Brauns (l. c. Asiat-Society p. 419; Jenaer Zeitschrift p. 580) hat mehr oder weniger bestimmt auf einige solche Charaktere hingewiesen:

1) Bei dem *F. Itatsi* liegt, wie bei den Nörzen, die Vorderfläche sämmtlicher unterer Vorderzähne ganz (so verhalten sich z. B. die oben aufgeführten Individuen B, C, D, E, F, G, H, I, L, M, N, O) oder fast ganz (bei A, K, am wenigsten bei R) in einer Linie.

2) Bei dem oberen Hökerzahne (m) springt die innere Hälfte meist weiter nach vorn vor, als die äussere, wodurch es kommt, dass eine Tangente an den concaven Vorderrand dieses Zahnes in der Regel schräg nach vorn und innen verläuft, ungefähr in der Richtung auf die Spitze des gegenüberstehenden Reisszahnes (p) zu (fast alle vorliegenden Schädel zeigen dies Verhältniss) oder dicht hinter derselben vorbei (E),*) oder dass die Tangenten beider Seiten wenigstens in eine gerade Linie zusammenfallen (N, während nur in einem einzigen Falle bei dem von mir in Betreff der Bestimmung angezweifelte Schädel R eine Ausnahme stattfindet).

Wenngleich der letztere Charakter gerade bei unserem gewöhnlichen europäischen Nörze sich viel weniger ausgesprochen findet, als bei dem amerikanischen, so sind doch die ge-

*) Die von Brauns in Fig. 3 (l. c. Asiat. Society) bzw. 6 (l. c. Jenaer Zeitschr.) gegebene Abbildung ist schlecht und zeigt dies Verhältniss, und überhaupt die Zähne, durchaus nicht richtig.

nannten beiden von Brauns zuerst, wenn auch vielleicht zu scharf, hervorgehobenen Charaktere, die ich in obiger modificirter Fassung zu bestätigen vermag, so ausgesprochen, wie bei dem *F. Itatsi*, ganz allein in der Gruppe *Lutreola* zu finden. Die anderen von Brauns hervorgehobenen Charaktere des Gebisses kann ich als maassgebend nicht ansehen, da gerade hierin eine jede Gruppe grosse individuelle Schwankungen zeigt. Ebenso glaube ich, dass die Lage der Einschnürungsstelle hinter den Supraorbitalfortsätzen nicht mehr diejenige Bedeutung für die Unterscheidung der Unterabtheilungen beanspruchen kann, welche mein Vater J. H. Blasius ihr früher mit Recht, wenigstens für die centraleuropäischen Arten, zuwies; jedenfalls zeigen sich hierin innerhalb der einzelnen Gruppen grosse Schwankungen, wenn man nicht allein die deutschen, sondern die sämmtlichen zugehörigen Arten der alten und neuen Welt in Betracht zieht. — Dagegen kann ich weiter hinzufügen, dass auch die anderen von mir oben für die Gruppe *Lutreola* festgestellten bzw. angeführten Schädel-Charaktere sich bei *Paetorius Itatsi* finden: Der Schädel ist ziemlich schlank, schlanker als bei *F. sarmaticus* und *Putorius*, mit winkliger mässiger Einschnürung in ziemlicher Entfernung hinter den Supraorbitalfortsätzen. Die Stirn ist abgeplattet, wenn auch nicht ganz so stark, wie bei *F. Vison* und *Lutreola*, und wenn auch bei kleinen weiblichen Schädeln (N und R) etwas mehr gewölbt. Die Bullae auditoriae sind lange nicht so hoch wie bei *F. sibiricus*, aber steil vorspringend, bohnenartig lang gestreckt mit deutlicher Ausbildung einer mässig abgerundeten Längskante zwischen der medianen und unteren Fläche, in der medianen Fläche und der Längskante deutlich nach hinten divergirend, sodass die Verlängerung derselben ungefähr die Mitte der Gelenkflächen des Hinterhauptsbeines durchschneidet, an den beiden Endpunkten, besonders dem vorderen, in zwar stumpfen, von der Schädelbasis sich aber deutlich abhebenden Spitzen endigend, von denen die vorderen meist durch eine schmale, dünne, zackigausgeschweifte oder zugespitzte Knochenlamelle mit der Schädelbasis verbunden sind. Der innere Fortsatz des oberen Reisszahns (p) ist kleiner als das vordere Ende des

Zahns oder höchstens gleich stark und liegt nur dem vorderen Drittel desselben an. Der obere Hökerzahn ist ziemlich genau quer gestellt und ist in der inneren Hälfte stark und hauptsächlich nach vorn oder doch ziemlich gleichmässig nach vorn und hinten erweitert u. s. w. Nur der zweifelhafte Schädel R zeigt die Erweiterung mehr nach hinten gerichtet.

Nimmt man dazu, dass auch der im Allgemeinen einfarbig hellbraune und nur auf der Unterseite einen etwas anderen und helleren Farbenton zeigende Pelz des Rumpfes, des Schwanzes und der Füsse, wozu sich eine dunklere Färbung der Schnauze und der Umgebung der Augen, sowie eine weisse Färbung der Ober- und Unterlippe nebst einem weisslichen Kehlfeck gesellt, mit dem Färbungs-Principe, sowie die mittlere Länge des Haares und die Ausbildung des Wollhaares nach dem mir vorliegenden Materiale mit der Art der Behaarung bei den Nörzen ziemlich genau übereinstimmt, und Brauns (l. c. Asiat. Society p. 419; Jenaer Zeitschr. p. 579) nach Untersuchung zahlreicher frischer Exemplare die nackten Stellen an den Fusssohlen*), sowie die halben Schwimmlhäute genau ebenso bei dem *F. Itatsi* hat constatiren können, wie dies für die Nörze als charakteristisch festgestellt ist, Eigenschaften, die ich an den trockenen Bälgen schwerer zu untersuchen, und soweit die Untersuchung möglich war, nur zu bestätigen vermag, — nimmt man ferner noch die auch von Brauns ausführlich geschilderte amphibische Lebensweise und die Art der Ernährung — der *F. Itatsi* liebt ebenso sehr Fische und Krebse, wie Ratten, Mäuse und Vögel — hinzu, so scheint mir an der Zugehörigkeit der japanischen Art zu den Nörzen kein Zweifel mehr möglich zu sein.

Eine zweite Frage ist nun die Artberechtigung des *Itatsi* innerhalb dieser Gruppe. Brauns glaubt nachweisen zu können, dass derselbe vollständig mit unserm europäischen Nörze zu vereinigen sei und daher richtiger nur als eine Lokalrasse oder Varietät von *Foetorius Lutreola* L. bezeichnet werden müsse. Dieser Ansicht muss ich auf das Entschiedenste wider-

*) Brauns bildet zur Veranschaulichung dieses Verhältnisses in Fig. 4 und 5 der beigegebenen Tafel Vorder- und Hinterfuss ab. Bei der Erklärung der Tafel ist einmal „rechts“ und „links“ verwechselt.

sprechen, und die Begründung meiner Ansicht soll das Thema des folgenden Abschnittes sein:

Weshalb ist *Foetorius Itatsi* als eine gute Art anzusehen?

Mit Sicherheit kann man bis jetzt bei Berücksichtigung der vorstehenden Ausführungen zu den Nörzen die folgenden Formen rechnen: 1) *F. Vison* von Nord-Amerika, 2) *F. Lutreola* von Europa, 3) *F. Itatsi* von Japan. Von den Arten, die Gray (Proc. Zool. Soc. London 1865 p. 116 ff. & Catalogue of Carnivor. Mammalia in the British Museum, London 1869, p. 93 ff.) noch zu seiner Gruppe *Vison* stellt, gehört *F. sibiricus* (*Vison sibirica* Gray), mit welcher Art fälschlich *Itatsi* vereinigt worden ist, nach Hensel's Untersuchungen, wie ich schon oben bemerkt habe und wie ich durch Vergleichung zahlreicher z. Th. oben angeführter Bälge und Schädel dieser Art bestätigen kann, nicht hierher, sondern in die Gruppe der Wiesel. *Foetorius Hodgsoni* (*Vison canigula* Gray) von Nepal scheint mir nach der Beschreibung mit *F. sibiricus* nahe Verwandtschaft zu besitzen und ebenfalls vorläufig besser in der Gruppe der Wiesel untergebracht zu werden. Dasselbe gilt wohl von *F. subhemachalanus* Hodgs. (*Vison subhemachalana* Gray) von Nepal, welcher eine schwarze Schwanzspitze besitzen soll und dabei etwas kleiner als *F. sibiricus* und grösser als *F. alpinus* zu sein scheint. Nimmt man alle diese Arten aus, so dürfte von den Gray'schen *Vison*-Arten höchstens *Foetorius Horsfieldi* (*Vison Horsfieldi* Gray) als eine wirkliche Nörzform anzusehen sein, die in Indien (Butan) vorkommt. Von Hensel (l. c. p. 163) ist ferner die Vermuthung ausgesprochen, dass Pallas' sehr zweifelhafte und später nicht wieder aufgefunden *Viverra aterrima* von Sibirien möglicherweise auf einen melanistisch gefärbten Nörz zu beziehen sei. Diese letzteren beiden Formen, über welche ich keine neuen Angaben zu machen im Stande bin und die ich nur erwähnt habe, um zu zeigen, dass in dem Verbreitungsgebiete der Nörze sich doch vielleicht noch von Nord-Amerika über Ost-Asien (Japan) durch Indien und Sibirien die Brücke zu dem sonst so auffallend isolirt vorkommenden europäischen Nörze bauen lässt, muss ich hier ausser Betracht lassen; ich

kann also nicht darüber diskutieren, ob der *F. Itatsi* mit *F. Horsfieldi* zu identificiren ist, in welchem Falle dieser erst 1843 von Gray gegebene Name die Priorität nicht haben würde, während Pallas' Name selbst in dem wenig glaublichen Falle, dass der fragliche sibirische schwarze Nörz mit dem hellbraunen japanischen übereinstimmt, schwerlich anzuwenden sein würde, da dieser Name offenbar wegen eines zufälligen krankhaften Zustandes von Melanismus gegeben worden ist.

Ebenso kenne ich die beiden hier vielleicht in Betracht kommenden neuen Arten von Alph. Milne-Edwards, nämlich *Putorius Moupinensis* von Moupin und *Putorius Davidianus* von Kiang-si, nicht aus eigener Anschauung. Die erste noch etwas ungenügende Beschreibung lautet bei der erstern Art: „Espèce d'un brun roux, ne s'éclaircissant que peu sur les parties inférieures. Queue longue, touffue et brune ou même noirâtre vers le bout. Longueur du corps 0,34 m; longueur de la queue 0,23 m“ und bei der letzteren: „Espèce voisine de la *Mustela Itatsi*, mais beaucoup plus petite et à dents moins développées comparativement au volume de la tête. Longueur du corps 0,29 m; longueur de la queue 0,16 m“ (Nouvelles Archives du Muséum d'Histoire Naturelle, VII, 1871, Bulletin p. 92). Hieraus lässt sich noch nicht viel entnehmen, und die ausführlicheren Beschreibungen und Schädelabbildungen, welche Alph. Milne-Edwards später in seinen „Etudes pour servir à l'histoire de la faune Mammalogique de la Chine“ gegeben hat, habe ich bis jetzt nicht einzusehen vermocht. Ich kann daher nur den amerikanischen und europäischen Nörz mit dem japanischen vergleichen, und das Resultat dieser Vergleichung ist, dass alle drei Formen als gute Arten scharf auseinander gehalten werden können. Die Unterschiede zeigen sich, und dies ist das Wichtigste, zunächst wieder im Schädel. Zur Vergleichung liegen mir von diesen beiden Arten folgende Stücke vor:

1) *Foetorius Vison*:

- A) ♂ Balg und Schädel des Herzoglichen Naturhistorischen Museums in Braunschweig, bezeichnet: *lutreocephala*. Harlan. 1842. Bachmann. Nr. 30. Nord-Amerika. Bl. (= Basilarlänge des Schädels) 61,3 mm.

- B) ♂ 314, Nord - Amerika. Schaufuss 1863, cf. Hensel Nr. 1. Bl. 65,5 mm,
 C) ♂ 315, Michigan. M. Gosil 1863, cf. Hensel Nr. 2. Bl. 61,0,
 D) ♂ 1030, Nord-Amerika. Fraser 1865, cf. Hensel Nr. 3. Bl. 59,6,
 E) ♀ 2161, Labrador 1876, cf. Hensel Nr. 2. Bl. 51,2,
 F) ♀ 2160, Labrador 1876, cf. Hensel Nr. 3. Bl. 49,5,
 G) ♀ 309, bezw. 3309, Labrador, H.-B. Möschler. Bl. 57,6,
 H) ♀ jun. 2779, Labrador 1879. Bl. 54,7,
 I) ♀ A. 3416, Schädel, Zoolog. Museum der Universität in Berlin,
 K) ♀ 6216, Ganzes Skelett (H. B. Möschler, Labrador) des Herzoglichen Naturhistorischen Museums in Braunschweig. Bl. 58,7.

Schädel d. Zoolog. Museums
der Landwirtschaftl. Hochschule
in Berlin.

2) *Foetorius Lutreola*:

- A) ♂ 1278, Karpathen, Keitel 1863, cf. Hensel Nr. 1. Schädel des Zoologischen Museums der Landwirtschaftl. Hochschule in Berlin. Bl. 61,1 mm,
 B) ♂ A. 2767 Posen; cf. Hensel Nr. 10. Bl. 58,8 mm,
 C) ♂ A. 3402, früher 837, Schlesien cf. Hensel Nr. 8. Bl. 60,8 mm,
 D) ♂ A. 3403, früher 510, Schlesien, cf. Hensel Nr. 6. Bl. 59,2 mm,
 E) ♂ 510, Schlesien, Schädel. cf. Hensel Nr. 7, Bl. 59,2 mm,
 F) ♂ 24/3 1858 Riddagshausen, Balg und ganzes Skelett, cf. Hensel Nr. 12. Basilarlänge und Scheitellänge nicht zu messen,
 G) ♂ Wolga, H. F. Möschler, Balg mit viel Weiss an den Lippen, nebst Schädel, Basilarlänge nicht zu messen; Scheitellänge 60,0 mm,
 H) ♀ Wolga, H. F. Möschler, Balg mit weniger Weiss an den Lippen, nebst Schädel. Basilarlänge nicht zu messen; Scheitellänge 55,2,
 I) ♀ A. 3404, früher 511, Schlesien, cf. Hensel Nr. 1. Schädel des Zoologischen Museums der Universität Berlin. Bl. 53,3.

Schädel des Zoolog. Museums
des Herzoglichen Naturhistorischen
Museums in Braunschweig,
Berlin.

Die Resultate dieser Vergleichung sind folgende:

1) Was die Gesamtform anbetrifft, so ist der Schädel bei *Itatsi* entschieden am Wenigsten abgeplattet und zeigt im Profil nach oben eine allerdings nur sehr flache, ziemlich gleich-

mässige Wölbung, die am Scheitel in eine gerade Linie und sehr selten (E) in eine concave Ausbuchtung übergehen kann, während man bei den anderen beiden Arten am Scheitel meist eine kleine Einsenkung und an der Stirn eine Strecke lang einen ziemlich geraden Verlauf des Profils beobachtet. Die Gesamtform des *Itatsi*-Schädels zeigt eben entschiedene Anklänge an die Form von *F. sibiricus* aus der Gruppe der Wiesel, und dies ist gewiss auch der Grund, wesshalb sowohl Gray, als auch Coues und Hensel fälschlich *sibiricus* und *Itatsi* vereinigt haben. *Lutreola* und *Vison* sind gerade in dieser Beziehung auffallend viel ähnlicher einander, als dem *Itatsi*, der in der Gesamtform mehr *F. sibiricus* ähnelt.

2) Das Gebiss ist bei *Vison* in jeder Beziehung, absolut sowohl, wie relativ im Verhältniss zur Basilarlänge, stärker entwickelt, als bei *Itatsi* und *Lutreola*. Dementsprechend ist der Gesichtstheil des Schädels bei *Vison* relativ grösser; der Zähne tragende Theil des Oberschädels nimmt hier viel mehr als den 3. Theil der gesammten Länge der Schädelbasis ein, während er bei den beiden andern Arten ungefähr nur den 3. Theil desselben ausmacht.

3) Der harte Gaumen ist bei *Lutreola* absolut und relativ bedeutend breiter als bei *Vison* und *Itatsi*. Schon die Eckzähne und vordersten Lückenzähne (p_3) des Oberkiefers stehen nicht nur relativ, sondern auch, obgleich bei *Vison* der Schädel etwas grösser ist und auch das Gebiss hier besonders stark entwickelt erscheint, wenigstens bei Vergleichung von Schädeln des gleichen Geschlechts absolut weiter auseinander, als bei den beiden anderen Arten; noch mehr aber wird die grössere Breite des Gaumens bei *Lutreola* durch die stärkere Divergenz der Zahnreihen nach hinten hervorgerufen, die bei *Vison* nur so wenig divergiren, dass sämmtliche 4 Zahn-Paare ziemlich gleichweit von einander abstehen oder, mit andern Worten, dass man auf der Innenseite der Zahnreihen zwei etwa parallele Linien ziehen kann, welche jederseits alle 4 Zähne berühren, und welche bei *Itatsi* nur etwas mehr divergiren, der Art, dass hier die Hökerzähne (m) etwa soweit von einander entfernt sind, wie die Spitzen des ersten Lückenzahn-Paares (p_3) von einander.

Nur bei dem zweifelhaften Schädel R ist die letztere Entfernung auffallend kleiner (6:8 mm), ein Verhältniss, welches sich bei den Weibchen von *Foetorius sibiricus* findet, während die Männchen sich hierin wie *F. Itatsi* verhalten. Die wirkliche oder nur scheinbare relative Breite des Gaumens hängt natürlich auch sehr wesentlich von der verschieden starken Entwicklung der Zähne ab. Durch folgende Formel lässt sich ziemlich leicht nach der relativen Gaumenbreite die Unterscheidung der 3 Arten bewerkstelligen: Nimmt man die Entfernung der am Weitesten von einander entfernten Punkte der beiden hinteren oberen Backenzähne, misst man also vom vorderen Ende des Reisszahnes (p_1) bis zum hinteren und inneren Ende des Hökerzahnes (m), so ist dieses Maass bei *Lutreola* auffallend kleiner und niemals gleich, bei *Itatsi* etwa ebensogross (A, C, G, I, K, R etc.), höchstens sehr wenig kleiner (E) oder grösser (F, H, L, O) und bei *Vison* auffallend grösser und wenigstens im Alter niemals kleiner, als die kleinste Entfernung der Hökerzähne von einander. Etwa gleich oder ganz wenig kleiner ist das erstere Maass bei dem jungen Individuum H.

4) Der erste Lückenzahn im Oberkiefer (p_3) ist bei *Vison* überall deutlich zweiwurzelig, bei *Lutreola* und *Itatsi* meist, wenigstens scheinbar, einwurzelig. Während bei *Lutreola* meist wirklich nur eine einzige Wurzel vorhanden ist, lässt *Itatsi* an diesem Zahne noch in allen Fällen, wo ich dies prüfen konnte, deutlich die Anlage zweier Wurzeln erkennen, welche durch Knochenkitt zu einem einheitlichen Cylinder verkittet sind und offenbar nur ausnahmsweise vollständig getrennt bleiben können (N und R). Den beiden Wurzelanlagen entsprechend, welche nach oben zu noch durch eine Furche von einander getrennt sind, ist die einfache Zahn-Alveole durch ein von aussen vorspringendes Knochenplättchen bei *Itatsi* in zwei Nischen und selten bei vollständiger Trennung der Wurzeln in zwei getrennte Fächer (N und R) abgetheilt. Das Verhältniss der Ausbildung zweier Nischen in der Alveole und der Verkittung zweier Wurzeln scheint sich ausnahmsweis auch bei *Lutreola* in einzelnen Fällen zu zeigen.

5) Der innere vordere Ansatz am oberen Reisszahn (p_1)

ist bei *Vison* ebenso breit oder breiter und sogar länger als das vordere Ende des Zahnes und beginnt schon im vorderen Theile des mittleren Drittels der Innenfläche sich abzuheben, bei *Luttreola* und *Itatsi* ist er dagegen schmaler und kürzer oder höchstens ebensogross als das vordere Ende und mit seiner Basis auf das vordere Drittel des Zahnes beschränkt.

6) Der obere Hökerzahn ist bei *Vison* sehr gross und in der Innenhälfte ziemlich gleichmässig, besonders aber auch nach vorn zu stark erweitert, sodass der innere Theil viel weiter nach vorn reicht, als der äussere, und eine die beiden am Weitesten nach vorn vorspringenden Punkte des stark concav ausgeschweiften Vorderrandes berührende Tangente meist ungefähr auf die Spitze des gegenüber liegenden Reisszahnes oder dicht dahinter gerichtet ist. — Derselbe Zahn ist bei *Itatsi* nicht nur absolut, sondern auch relativ auffallend kleiner, übrigens aber fast genau von derselben Grundrissform, wie bei *Vison*, sodass auch hier die betreffende Tangente ziemlich genau der Spitze des gegenüberliegenden Reisszahns sich zuwendet, oder dicht dahinter vorbeigeht, bei jungen und weiblichen Schädeln auch wohl transversal (N) oder etwas nach hinten verläuft (R). Bei *Luttreola* ist die Grösse des Zahnes eine mittlere, die Form des Grundrisses weicht aber sehr wesentlich von derjenigen der beiden anderen Arten ab. Der Zahn ist in der Querrichtung des Schädels schlanker, in der Innenhälfte relativ viel weniger erweitert, und diese Erweiterung wendet sich viel mehr nach hinten, als nach vorn, sodass die entsprechenden Tangenten beider Seiten zusammen eine gerade Linie bilden oder doch nur sehr wenig nach innen und vorn, in einzelnen Fällen selbst nach hinten abgelenkt werden. — Hierzu kommt noch eine sehr auffallende Verschiedenheit in der Stellung der Kauflächen der inneren und äusseren Hälfte zu einander, die nicht allein von einem verschiedenen Grade der Abnutzung herrühren kann: Diese beiden Kauflächen stehen bei *Vison* und *Luttreola* etwa in einem Winkel von $1\frac{1}{2}$ Rechten, bei *Vison* eher etwas flacher, bei *Luttreola* eher etwas steiler zu einander geneigt, bei *Itatsi* dagegen in einem Winkel von fast genau einem Rechten. Es kommt dies Verhältniss daher, dass bei *Itatsi* der In-

nenrand des Zahnes sich emporhebt mit der benachbarten Kaufläche (selbst der Kieferknochen zeigt hier meist eine deutliche Vorwölbung) und so die innere Hälfte der Kaufläche nicht mehr gerade nach unten, sondern nach unten und aussen sieht, wie bei *Foetorius sibiricus*, während bei *Lutreola* und *Vison* der innere Theil der Kaufläche genau nach unten gerichtet ist. — Die relative Grösse des oberen Hökerzahns (m) kann man nach folgender Formel zur genauen Unterscheidung der 3 Arten benutzen: Der grösste Durchmesser des genannten Zahnes in der Querrichtung des Schädels ist bei *Vison* viel grösser, bei *Lutreola* ebensogross, bei *Itatsi*, der sich auch hierin wie *F. sibiricus* verhält, kleiner als die Reihe der oberen vorderen Schneidezähne. Setzt man z. B., nachdem man das Maass des Hökerzahns mit dem Zirkel genommen hat, die eine Zirkelspitze auf die Aussenfläche des rechten äussern Schneidezahns, so ragt die andere Zirkelspitze bei *Itatsi* höchstens bis zur Mitte des linken äusseren Schneidezahns, oder selten etwas darüber hinaus (F), bei *Lutreola* meist bis zur Aussenfläche desselben, selten etwas weniger weit (I) und bei *Vison* natürlich weit darüber hinaus.

7) Am Unterkiefer müssen sich selbstverständlich die relativen Grössenverhältnisse des Gebisses u. s. w. ebenso aussprechen, als am Oberschädel. Allein sie lassen sich hier weniger gut durch Worte zum Ausdruck bringen und durch Zahlen feststellen: Bei *Vison* stehen die Kiefer dichter zusammen und sind die Zähne im Einzelnen und im Ganzen stärker ausgebildet, als bei den anderen Arten. Folgende Formeln sind wenigstens einigermaassen geeignet, dies Verhältniss zum Ausdruck zu bringen: a) Die Länge der ganzen Backenzahnreihe ist bei *Vison* auffallend grösser, als die Höhe des Kiefers vom Angulus bis zur Spitze des Processus coronoideus beträgt, bei *Lutreola* nahezu ebensogross oder kleiner, höchstens bei den Weibchen (H, I) etwas grösser, und bei *Itatsi* meist deutlich kleiner und höchstens bei weiblichen Individuen gleichgross oder grösser (R, O). b) Die Länge des unteren Reisszahns (m_1) ist bei *Vison* beträchtlich grösser als die Entfernung der äusseren Ränder der Alveolen der unteren Eckzähne von einander, und höchstens ausnahmsweise gleichgross (C), bei *Lutreola* ebenso-

gross oder kleiner, bei *Itatsi* ebensogross oder selten wenig grösser (H, L, N, O).

8) Die Bullae auditoriae sind bei *Vison* weniger weit über der Schädelbasis sich vorwölbend, als bei *Lutreola* und *Itatsi*, welche letztere Art die stärkste Vorwölbung zeigt, hierin aber noch weit hinter *F. sibiricus* zurückbleibt, und die an der Grenze zwischen unterer und medianer Fläche sich ausbildende Längskante ist bei *Vison* weniger ausgebildet und mehr abgerundet als bei den anderen Arten, von denen *Lutreola* eine ziemlich scharfe, *Itatsi* eine mässig abgerundete Längskante besitzt. Ausserdem zeigt sich das vordere Ende dieser Knochen verschieden. Dasselbe steht bei *Lutreola* am meisten, bei *Itatsi* im Allgemeinen etwas weniger und bei *Vison* fast gar nicht frei aus der Schädelbasis heraus. Bei *Vison* ist das der Schädelbasis zugewandte vordere Ende in eine mehr oder weniger deutliche ordentliche Spitze verlängert, während bei *Lutreola* die weiter abstehende stumpfe Spitze durch eine schmale, dünne zackig ausgeschweifte oder zugespitzte Knochenlamelle mit der Schädelbasis verbunden ist, ein Verhältniss, das sich auch bei einigen Schädeln von *Itatsi* mehr oder weniger ausgesprochen zeigt.

9) Die Foramina incisiva sind bei *Lutreola* absolut und relativ stärker entwickelt, als bei *Itatsi* und *Vison*. Der Umfang derselben ist bei *Lutreola* ungefähr ebensogross, bei den beiden anderen Arten kleiner als der Umfang der Krone des ersten oberen Lückenzahns (p_3).

Zu diesen im Schädel liegenden Unterschieden gesellen sich, wie es scheint, noch Unterschiede im Skelettbau. Doch da ich augenblicklich von dem amerikanischen und europäischen Nörz nur je 1 Skelett vergleichen kann und nur von dem japanischen Nörz ein grösseres osteologisches Vergleichsmaterial besitze, so will ich mich darauf beschränken, in dem Anhang durch Maassangaben und Beschreibungen die Eigenschaften des japanischen Nörzes im Skelettbau, so genau als es geht, zu fixiren, ohne überall auf die anderen beiden Nörz-Arten Bezug nehmen zu können.

In Bezug auf die Färbungsverhältnisse und die Be-

schaffenheit der Behaarung scheint sich die japanische Art sehr wesentlich von den beiden anderen Formen zu unterscheiden. Während nämlich bei diesen letzteren, abgesehen von der bei allen Pelzthieren eintretenden Lichtung des Pelzes während der warmen Jahreszeit und Verstärkung während des Winters, nicht bekannt ist, dass sich in der Färbung und Ausbildung der Haare eine wesentliche Verschiedenheit zwischen Winter- und Sommerkleid zeigt, so besitzt, wie schon C. J. Temminck (l. c.) hervorgehoben hat, *Foetorius Itatsi* zwei verschiedene Kleider für Winter und Sommer. Mir lagen zunächst vier von Herrn Dr. Döderlein, dem jetzigen Direktor des Naturhistorischen Museums zu Strassburg, gesammelte Häute nebst ganzen dazugehörigen Skeletten vor, von denen zwei im Winterpelze (C und D) langhaarig und hellroströthlich auf dem Rücken, an den Hinterbeinen und am Schwanze sind, während zwei (A und B) im Sommerpelze an denselben Stellen kurzhaarig und dunkelbraun mit nur vereinzelt roströthlichen Haarspitzen erscheinen. Später hatte, wie schon oben bemerkt, Herr Dr. Hilgendorf in Berlin noch die Güte, mir vier Bälge von *F. Itatsi*, die er selbst in Japan gesammelt hatte und eine ganz genaue Farbentafel, die er nach einem fünften Individuum, das ihm frisch im Fleische vorlag, selbst angefertigt hatte, nebst vielen eigenhändigen Aufzeichnungen zu senden. Die am 24. Dez. 1875 bzw. 22. Januar 1876 erlegten drei Bälge (K, H und G) tragen das Winterkleid und die Thiere vom 10. September 1875 (N), 14. September 1873 (P) und 8. Oktober 1874 (Q), nach der Zeichnung, einem vorliegenden Exemplare und der Beschreibung das Sommerkleid. — Von diesem Wechsel des Kleides abgesehen, bestehen noch andere wesentliche Verschiedenheiten: *Lutreola* und *Vison* sind von einer dunkelbraunen glänzenden Grundfarbe des Pelzes, die an den Beinen und dem Schwanze am dunkelsten ist und ins Schwarzbraune, bei *Vison* an der Schwanzspitze sogar ins Schwarze, übergehen kann und auf der Unterseite etwas heller ist als oben; dabei hat *Lutreola* weisse Ober- und Unterlippe, der Art, dass ein weisser Ring das ganze Maul umgiebt, der sich am Kinn zu einem grossen weissen dreieckigen Flecken und an den Seiten

der Nase, ohne die Nase auf der Oberseite zu umkreisen, zu zwei kleineren ebensolchen Flecken erweitert, und meist einen kleinen weissen Kehlflecken, der aber, z. B. bei einem am 24. März 1858 bei Braunschweig erlegten in dem Braunschweiger Museum aufgestellten Exemplare (F), fehlen kann; anderseits hat *Vison* nur eine sehr geringe Weissfärbung am Kinn und und unregelmässige weisse Flecken an der Unterlippe und auch (wie Coues angiebt) an anderen Stellen der Unterseite (Ein mir vorliegender *Vison*-Balg des Braunschweiger Museums, welcher die Etikette trägt: „1842. Bachmann Nro. 30. *Mustela lutrecephala*. Harlan“ (A) ist jedoch, von den geringen Spuren von Weiss an dem Kinn und der Unterlippe abgesehen, einfarbig dunkelbraun). Im Gegensatz zu dieser bei *Lutreola* und *Vison* zu beobachtenden dunkelbraunen glänzenden Gesamtfärbung ist der *Itatsi*-Pelz nicht oder nur wenig glänzend und viel heller braun mit rostfarbenen Haaren auf der Oberseite, an den Hinterbeinen und am Schwanze und auf der Unterseite noch heller graubraun und nach hinten zu mehr und mehr rostroth überflogen. Das Kinn ist rein weiss und ebenso ein undeutlicher, unregelmässig und sehr verschieden entwickelter Kehlfleck, dabei ist ohne sehr scharfe Grenze (eine solche bildet sich höchstens im Sommer deutlicher aus) die ganze Kehle mehr oder weniger weiss überflogen. Vom weissen Kinn aus bildet sich genau wie bei *Lutreola* eine vollständig weisse Einrahmung des Maules dadurch, dass beide Lippen sich weiss färben; die Stelle dicht über der Nase und zwei Streifen an den Seiten des Kopfes von der Nase bis zu den Augen und ein vollständiger Augenkreis sind dunkelbraun; über dem Auge liegt ein etwas hellerer Supercilarstreif, der sich durch eine nur schwach angedeutete hellere Stirnbinde mit dem der anderen Seite verbinden kann; die Behaarung an den Fusssohlen und ein Streifen auf der Hinter- und Innen-Seite der Vorderbeine ist hell weisslich-grau-braun; das Wollhaar ist am ganzen Körper in der Tiefe dunkel-grau-braun, auf der Unterseite des Körpers etwas heller. Sommerkleid: Das Wollhaar auch an der Spitze mehr oder weniger dunkel-grau-braun; auf dem Rücken, an den Körperseiten, an den Hinterbeinen und am Schwanze mit kür-

zeren (Haarlänge: auf der Mitte des Rückens 15—17 mm, in der Mitte des Schwanzes 20—27 mm und an der Schwanzspitze 30—35 mm) und wenigen rostbraunen Haaren durchsetzt, an der Kehle ist auf weiter Strecke die Färbung graubraun mit greisem Anflug. Winterkleid: Das Wollhaar an der Spitze gelblich-braun; auf dem Rücken, an den Körperseiten, an den Hinterbeinen und am Schwanze mit längeren, (Haarlänge: auf der Mitte des Rückens 20—24 mm, in der Mitte des Schwanzes 35—45 mm und an der Schwanzspitze 38—50 mm, während nach den im Braunschweiger Museum befindlichen Bälgen dieselben Messungen bei *Vison* 20—23; 30—33 und 30—33, bei *Lutreola* 20—24; 28—30 und 30—33 mm betragen) und ziemlich dichtstehenden hellrostbraunen Haaren durchsetzt, an der Kehle vorwiegend weissliche Färbung und auf dem ganzen Scheitel von der Stirn an mit weisslichen Haaren untermischt. — Ich bemerke noch, dass *Foetorius sibiricus*, an dessen hellröthlich-gelbe Gesamtfärbung des andererseits viel längeren Haarpelzes entschieden das Winterkleid von *Itatsi* erinnert, sich noch immer (ich konnte, wie schon bemerkt, viele z. Th. noch vorliegende Bälge dieser seltenen Art vergleichen) durch die sehr viel hellere Gesamtfärbung, die längere und buschigere Behaarung des Schwanzes, die sehr viel hellere Grundfärbung des Wollhaares an den Seiten und auf der Unterseite des Körpers, ferner durch abgegrenzt weisse Kinn- und Kehlflecken und dadurch von *Itatsi* unterscheidet, dass die ganze Stirn nebst Augenkreisen dunkelbraun gefärbt ist und die weisse Färbung in einem schmalen Streifen die ganze Nase umgiebt, abgesehen davon, dass diese Art in der Behaarung der Fusssohlen und in der Ausbildung der Sohlenschwielen sich den Wieseln und Hermelinen anschliesst und von *Itatsi* und den Nörzen überhaupt hierin ebenso wesentlich verschieden ist, wie im Schädelbau; allerdings ist andererseits nicht zu verkennen, dass der *Itatsi* gerade wie im Schädelbau auch in der Ausbildung und Färbung des Haarkleides eine entschiedene Verwandtschaft zu dem *Foetorius sibiricus* zeigt, die es sehr erklärlich erscheinen lässt, dass man diese Formen bis jetzt meist zu vereinigen suchte. Gerade diese Anklänge an den den übrigen Nörzen

so fern stehenden *F. sibiricus* sind übrigens der beste Beweis dafür, dass sich auch im Aeusseren der japanischen Nörz sehr leicht von dem europäischen und amerikanischen unterscheiden lässt.

Bis jetzt habe ich nur die Formenverhältnisse des Schädels und die Eigenschaften der äusseren Bekleidung zur Unterscheidung der drei Arten herbeigezogen. Es bleibt noch übrig, einen Blick auf die Grössenverhältnisse zu werfen, in denen wir auch einen gewissen Unterschied finden können, der allerdings wohl durch Uebergänge verwischt und dadurch überbrückt werden kann, dass die grösseren Männchen der kleineren Art in der Grösse die kleineren Weibchen der grösseren erreichen oder gar übertreffen. Es scheint nach Hensel's und Coues' Untersuchungen über die drei in Betracht kommenden Arten in der Grösse entschieden *Vison* die erste, *Lutreola* die mittlere und *Itatsi* die letzte Stellung einzunehmen. Coues hat (l. c. p. 169) die Längen- und Breiten-Maasse von 37 *Vison*-Schädeln gegeben. Diese Maasse sind allerdings nicht streng wissenschaftlich zu verwerthen, weshalb Hensel jede Benutzung derselben abgelehnt hat; allein ein gewisses Bild von der Grösse des Schädels geben diese Maasse dennoch, und ich will sie probeweise und wenigstens soweit, als das Geschlecht der Schädel feststand, zu einer Berechnung verwerthen: zwölf alte männliche *Vison*-Schädel zeigten eine Länge von 3,02 inch. im Maximum, 2,75 inch. im Medium (Normalschädel) und 2,63 inch. im Minimum. Man wird ungefähr, nach einigen vergleichenden Messungen, die ich an älteren *Musteliden*-Schädeln und auch an zweien von *Vison* ausgeführt habe, nicht sehr fehl gehen, wenn man im Durchschnitt das Verhältniss der Totallänge zur Basilarlänge wie 11:10 annimmt. Suchen wir auf diese Weise aus obigen drei Zahlen die Basilarlänge zu berechnen, so erhalten wir für dieselbe: 2,74 inch. = 69,87 mm im Maximum, 2,5 inch. = 63,75 mm im Medium (Normalschädel) und 2,40 inch. = 61,20 mm im Minimum. Coues hatte nur ganz alte männliche Schädel gemessen. Bei Vergleichung der vier von Hensel gegebenen Maasse (Tab. L): 65,5; 61,0; 59,6 und 57,2 und des Maasses von einem wahrscheinlich als Männchen anzu-

sehenden Schädel des Braunschweiger Museums: 61,5 ergibt sich, dass das Minimum bis 57,2 mm herabgehen kann und ein männlicher Normalschädel eine Basilarlänge von c. 62 mm. haben muss. — In derselben Weise kann man aus den drei Werthen, welche sich bei Cones durch die Messung von sechs weiblichen Individuen ergeben, nämlich 26,8 inch., 25,0 inch. und 23,0 inch. eine Basilarlänge von 62,2 mm im Maximum, 57,8 mm im Medium (Normalschädel) und 53,5 mm im Minimum berechnen. Die drei von Hensel gegebenen weiblichen Maasse, 53,8 mm, 51,2 mm und 49,5 mm, sowie das Maass eines mit Wahrscheinlichkeit als weiblich anzusprechenden Schädels des Braunschweiger Museums: 58,6 mm und zweier anderer weiblicher Schädel aus dem zoologischen Museum der Landwirthschaftlichen Hochschule zu Berlin 54,7 und 57,6 mm verschieben das Minimum wiederum hinunter bis 49,5 mm und lassen den weiblichen Normalschädel etwa zu 55 mm annehmen. — Von *Lutreola* hat Hensel zwölf männliche und sechs weibliche Schädel gemessen und berechnet daraus den männlichen Normalschädel auf 59 mm, den weiblichen auf 52 mm Basilarlänge. — Von *Itatsi* konnte Hensel fünf männliche Schädel (E, F, G, I, L) messen, die eine Basilarlänge von 53 mm im Minimum und 55,8 mm im Maximum besaßen und 2 weibliche mit einer Basilarlänge von 43,7 (N) und 46 mm (O). Die Maasse, welche ich an denjenigen acht *Itatsi*-Schädeln nehmen kann, die Hensel noch nicht vorlagen, (♂: A 55,4; B 55,0; C 55,7; D 55,0; H 56,2; K 54,5; M 52,9 und ♀ R 47,1) modificiren diese Zahlen nicht wesentlich. Man wird nicht sehr fehl greifen, wenn man die Basilarlänge des männlichen Normalschädels von *Itatsi* zu etwa 55 mm und des weiblichen zu 46 mm annimmt.*) Danach würde also der Normalschädel der drei Arten in beiden Geschlechtern

*) Brauns (l. c. Jen. Z. p. 578) hat ähnlich wie Cones die nicht direct hier zu verwerthende Totallänge ohne Unterscheidung des Geschlechtes bestimmt und bei alten Schädeln des Museums in Tokio zu 55 mm im Minimum und 59 mm im Maximum, im Mittel mindestens zu 56 mm gefunden. Diese Zahlen entsprechen nach der Reduction (11 : 10) durchaus den von mir angegebenen, obgleich die extremen Grössen dabei fehlen.

etwa folgende abgerundeten Maasse der Basilarlänge zeigen müssen:

<i>Vison</i>	♂ 62 mm	♀ 55 mm
<i>Lutreola</i>	„ 59 mm	„ 52 mm
<i>Itatsi</i>	„ 55 mm	„ 46 mm.

Es ergibt sich hieraus trotz der jedenfalls bei diesen Berechnungen untergelaufenen Fehler mit, wie ich glaube, genügender Sicherheit das gegenseitige Grössenverhältniss. Es zeigt sich, dass *F. Itatsi* die kleinste Art ist und dass die Grössendifferenz zwischen dem *Itatsi* und dem nächst grösseren europäischen Nörze eine bedeutendere ist als zwischen diesem und dem amerikanischen, was wohl ebenfalls für die Artselbstständigkeit der japanischen Art sprechen dürfte.

Zum Schlusse lasse ich anhangsweise noch die wichtigsten Körpermitaasse in Centimeter von den mir vorliegenden Exemplaren des japanischen Nörzes nebst einigen weiteren Bemerkungen folgen:

Individuum und Geschlecht	Winter oder Sommer	Von der Nase bis			Schwanz mit Haaren	Letzte Haare des Schwanzes	Vorderfuss	Hinterfuss	Ohrhöhe
		Schwanzwurzel	Augen	Ohr					
A ♂	S	39,5	—	—	18,4	3,5	3,5	c.3,8	0,9
B ♂	S	39,5	—	—	18,2	3,5	c.3,5	c.3,8	0,9
C ♂	W	40,5	—	—	19,3	5,0	3,6	c.3,8	c.0,9
D ♂	W	41,0	—	—	20,0	4,4	c.3,5	c.3,6	c.0,9
G ♂	W	44,0	—	—	21,0	4,2	3,8	c.4,0	1,0
H ♂	W	38,0	2,4	5,5	18,5	4,2	3,5	c.4,0	c.0,9
K ♂	W	38,0	2,5	5,1	19,3 (18,7*)	4,0 (3,9*)	3,5	c.3,9	1,0
N ♀	S	28,5	—	—	> 13,5	?	3,2	5,0	c.0,9
P*) ♀	S	31,5	2,2	4,7	13,2	c. 2,0	—	—	—
Q**) ♀	S	c.25,5	1,9	4,4	13,0	c. 1,7	c.3,2	c.4,5	c.1,0

Am Skelett scheint mir besonders charakteristisch für *Itatsi* die verhältnissmässig schwache Entwicklung der Extremitäten-Gürtel, des Schulterblattes und des Beckens, sowie eine im Verhältniss zu den Hinterbeinen schwache Entwicklung der

*) Die eingeklammerten Maasse bei K und alle Maasse bei P sind von Herrn Dr. Hilgendorf im frischen Zustande genommen.

**) Die Maasse bei Q nach der geometrischen Zeichnung des Herrn Dr. Hilgendorf.

vorderen Extremitäten zu sein, was sich durch die Maasstabellen einigermassen fixiren lässt. Ferner fällt an den Schulterblättern die kurze und hohe Gestalt auf, die sogar polygonal werden kann, der Art, dass der obere Rand keinen vollständigen Halbkreis bildet, sondern eine Strecke lang mit dem unteren Rande parallel und gerade verläuft; auch bildet sich in dem hinteren Theile des oberen Randes eine mehr oder weniger deutliche Konkavität aus, was für die ganze Gruppe der Nörze im Gegensatz zu den Wieseln und in Uebereinstimmung mit den allerdings ein viel längeres Schulterblatt besitzenden Itissen mehr oder weniger charakteristisch zu sein scheint. Soweit die noch mit den Bändern und z. Th. auch mit eingetrockneten Muskeln bedeckten Roh-Skelette von Itatsi, die ich nicht vollständig freipräpariren kann, erkennen lassen, liegt ferner in der Ausbildung der Ulna ein Unterschied des japanischen Nörzes vom europäischen. Die hintere Fläche derselben, welche in den oberen Theilen nach innen und hinten gerichtet ist und nur in dem unteren Viertel sich vollständig nach hinten kehrt, ist an dieser letzteren Stelle ziemlich schmal und gleichmässig breit entwickelt, besonders wölbt sich die innere Kante nur in einem flachen Bogen nach innen heraus, während bei *Lutreola* ein sehr scharfes Vorspringen dieser Kante und dann nach unten zu eine starke Verengung der hinteren Fläche stattfindet.

Die Zahl der Wirbel ist bei allen 6 Skeletten gleichmässig: Halswirbel 7; Rückenwirbel (mit Rippenpaaren) 14; Lendenwirbel 6; Sacralwirbel 3; Schwanzwirbel meist 19. Brauns gab die Zahl der Schwanzwirbel auf 19 an. Hensel hat bei derselben Art auch meist 19 Schwanzwirbel gezählt, in einem Falle (E) nur 18, und in einem anderen Falle (F) fand er hinter dem 19. Schwanzwirbel noch ein kleines Knochenkörnchen, welches er als 20. Schwanzwirbel zu zählen glaubte berechtigt zu sein. Beide Skelette habe ich ebenfalls kürzlich zu untersuchen Gelegenheit gehabt, und ich kann Hensel nur vollständig zustimmen. Bei dem Individuum A finde ich auch ein solches zweifelhaftes Knochenstückchen am Ende, das vielleicht als 20. Schwanzwirbel zu deuten ist. Bei dem Individuum B fehlt die äusserste Spitze der Schwanzwirbelsäule, nach

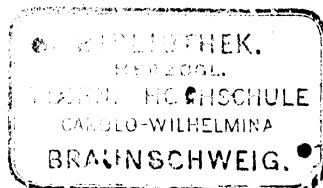
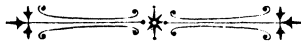
Analogie mit dem Individuum C, bei welchem eine ganz gleiche Ausbildung der 18 ersten Schwanzwirbel stattfindet, kann aber hier am Ende der 18 zu zählenden Schwanzwirbel nur ein einziger, der 19. fehlen. Bei D war der grösste Theil der Schwanzwirbelsäule im Balge gelassen, und desshalb war hier die Zahl nicht zu constatiren. Die Regel scheint nach allem Gesagten, dass bei *F. Itatsi* 19 wohl ausgebildete Schwanzwirbel existiren, denen sich ausnahmsweise noch ein 20. abortiver anschliessen kann. — Dieselbe Wirbelzahl wird für *Lutreola* angegeben; doch finde ich zufällig an dem einzigen Skelette des Braunschweiger Museums 20 wohlausgebildete Schwanzwirbel, denen sich ein zwar rudimentärer aber deutlich zu unterscheidender 21. anschliesst.

Die wichtigsten an den trockenen Roh-Skeletten zu nehmenden Maasse (zufällig liegen mir nur Männchen vor) sind die folgenden:

Maasse in Centimetern:	A	B	C	D	E	F
Länge der Wirbelsäule vom Atlas bis zur Schwanzspitze . .	45	c.45	c.45	—	42,5	42,3.
Länge d. Schwanzwirbelsäule mit den hinter der Verwachsung mit den Beckenknochen liegenden Kreuzwirbeln	17	c.16,6	17	—	15,5	16,7
Breite des Atlas	2,55	2,57	2,78	2,69	2,52	2,42
Länge des Epistropheus am Dornfortsatz (hinten)	1,85	1,84	1,96	1,87	1,9	1,67
Desgl. am Wirbelkörper (vorn) .	1,68	1,64	1,67	1,67	1,68	1,59
Länge des Beckens	4,25	4,44	4,41	4,55	4,32	4,07
Breite desselben zwischen d. Hinterrändern d. Pfannengelenke	2,27	2,41	2,32	2,39	2,26	2,02
Desgl. zwisch. d. Sitzbeinhöckern	2,04	2,48	2,44	2,34	2,28	1,78
Längendurchmesser der Beckenöffnung vom vorderen, unteren Rande des Os sacrum bis z. Vorderrande der Schambeinsymphyse	2,25	2,3	2,17	2,42	2,21	2,48
Breitendurchmesser ders. vor und über dem Pfannengelenk . . .	1,50	1,45	1,37	1,60	1,48	1,39

Maasse in Centimetern:	A	B	C	D	E	F
Längendurchmesser der Foramina obturatoria	1,00	1,07	1,05	1,2	1,16	1,04
Breitendurchmesser derselben	0,66	0,81	0,75	0,75	0,74	0,67
Länge des Femur	5,05	5,23	5,11	5,62	5,04	4,73
Länge der Tibia	5,6	5,6	5,61	6,0	5,43	5,20
Länge der Fibula	5,05	5,06	4,82	5,5	4,94	4,8
Länge des Tarsus mit Metatarsus (vom Fersenbein an)	4,05	4,04	4,11	4,12	3,88	3,85
Länge der Scapula	3,4	3,45	3,55	3,6	3,68	3,31
Breite derselben	1,91	1,9	2,0	2,03	1,98	1,8
Länge des Humerus	4,5	4,7	4,75	4,8	4,88	4,37
Länge der Ulna	4,15	4,05	4,28	4,36	4,28	3,87
Länge des Radius	3,28	3,20	3,21	3,4	3,26	2,96
Länge des Carpus mit Metacarpus (auf der Rückenfläche)	2,03	2,05	1,95	2,05	1,84	1,95

Von einer ausführlichen Wiedergabe der Maasse, welche ich von den mir vorliegenden Schädeln des *Itatsi* genommen habe, glaube ich an dieser Stelle absehen zu dürfen, da R. Hensel in seinen „Craniologischen Studien“ in Tabelle S unter Nr. 17 bis 23 genaue Ausmessungen von 7 Schädeln veröffentlicht hat.





100

